CHEMIJA.

O zachowywaniu się ciał organicznych w temperaturze wyższey, *przez* Ottona Unverdorben w Dahme (*); *przekład M. Stępińskiego.*

Ciała organiczne, w dystyllacyi suchey, oprócz znajomych kwasów i olejów, dają wiele innych pierwiastków dotąd jeszcze niepoznanych; do takich należą stanowiące zupełnie nowe klassy kombinacyy organicznych, jak np. kwasy dystyllowane i alkali lotne. W każdey dystyllacyi ciał organicznych odkrywają się: *a*) zasady lotne, oleyne, szczególnieyszego zapachu; *b*) zasady stałe zafarbowane i w wodzie nierozpuszczalne; te jednakże tylko otrzymują się przez dystyllacyą ciał takich, które zawierają saletroród; *c*) oleje lotne, niemające zapachu spalenizny w stanie czystym, do którego częstokroć doprowadzić się nie dają: z tych jedne są łatwe do ulotnienia, a drugie trudne; *d*) kwasy oleyne, które są przyczyną spalenizny w dystyllacyi ciał organicznych; *e*) żywice: 1) rozpuszczalne w ługu potażowym, a nierozpuszczalne w wyskoku; 2) rozpuszczalne w ługu potażowym i w wyskoku, i 3) w wyskoku rozpuszczalne, a nierozpuszczalne w ługu potażowym; *f*) pierwiastek extraktowy brunatny, dający z alkalami, wapnem i barytą kombinacye w wodzie rozpuszczalne, z innemi zaś ziemiami nierozpuszczalne; *g*) istota nierozpuszczalna w wodzie, która bywa już w postaci proszku, już

(*) *Poggendorf's Annalen der Chemie und Physik, VIII Bd. II S. p.* 233. 1826.

do żywicy podobna. Te pierwiastki towarzyszą każdey dystyllacyi ciał organicznych, raz w mnieyszey, drugi raz w większey ilości: często też ślad ich tylko się znayduje. Produkta dystyllacyi ciał zwierzęcych, odznaczają się przytomnością ammonijaku, większą ilością lotnego alkali organicznego, i pewnym stosunkiem oleju zwierzęcego (*Oleum animale Dippellii*).

1. *O produktach dystyllacyi ciał zwierzęcych.*

Przez dystyllacyą suchą, kley, muskuły, kości, włosy, sér, dają też same produkta, jakie się znaydują w oleju zwierzęcym, zwanym: *oleum animale foetidum*. Kley i mięso oprócz tego dają jeszcze zasadę w wodzie rozpuszczalną, właściwego smaku, która rozpuszczona w kwasie, rozkłada się w powietrzu, i nie jest tak lotna, jak odoryn, o którym niżey mówić będziemy. Dla oddzielenia tych szczególnych pierwiastków z oleju, postępuje się tym sposobem.

Jadna część oleju, dystylluje się z ⅛ potażu kaustycznego i z 6 częściami wody; odbywa się to w balonie miedzianym, obszernym; gdyż w naczyniach szklannych, dla zbyt wielkiego rozszerzania się mięszaniny, małe tylko jey ilości mogą bydź dystyllowane. Wówczas przechodzi biały oley lotny i woda, które nasycają się kwasem siarczanym (*A*) i potém razem się dystyllują, dopóki przechodzący płyn ma zapach wyraźny. Na powierzchnią płynu przedystyllowanego, spływa oley lotny czysty. Ten oley zwierzęcy, którego ilość, wedle prawideł niżey ustanowić się mających, może bydź rozmaita, ma zapach cokolwiek różny od oleju Dippelliusza;

gdyż ten jeszcze bywa pomięszany z ammonijakiem i zasadą zwierzęcą.

Płyn kwaśny (*A*) (*) z popiołem cynowym lub niedokwasem miedzi dystyllowany, daje szczególną zasadę w wodzie rozpuszczoną, zapachu pośredniego między zapachem ammonijaku a oleju lotnego; zasada ta (*B*) obficie się tworzy, i dla tego nie może bydź nazywaną od substancyi z którey się otrzymuje, lecz od jey zapachu nazywam ją *odorynem*.

Reszta pozostała z dystyllacyi oleju Dippelliusza z potażem, składała się ze smoły i płynu wodnistego brunatnego. Zebrawszy smołę, wytrawiałem ją słabym kwasem octowym, a solucyą za pomocą potażu osadzałem. Powstawał z tego żółto-brunatny proszek (*C*), który, z pomocą czystego wyskoku, dał się rozłożyć na dwie części. Solucya wyskokowa, zaymująca większą część, po wyparowaniu zostawiła istotę żółto-brunatną, kruchą (*D*), w wodzie i ługu potażowym nierozpuszczalną, lecz bardzo dobrze rozpuszczalną w kwasach naysłabszych, a nawet i rozlanych.

Czego wyskok w proszku (*C*) nie rozpuścił, było to istotą brunatno-czerwoną (*E*), która podobnie się zachowywała, jak istota, literą (*D*) oznaczona, z tą różnicą, że z kwasami dawała solucyą brunatno-czerwoną. Istota ta (*E*) tworzy się z istoty (*D*), gdy jey solucya wystawioną będzie na działanie powietrza. Istota (*E*), w kwasie rozpuszczona, przez czas długi na powietrze wystawiona, lub w stanie suchym dłużey zostawiona z

(*) Płyn (*A*) jest w ówczas, gdy się od niego oley lotny zwierzęcy oddzieli.

niém w zetknięciu, zamienia się w ciało brunatno-czerwone, które ani w kwasach, ani w wyskoku winnym, w eterze lub olejach nie jest rozpuszczalném, lecz tylko w kwasie siarczanym, w małey ilości, w kolorze brunatno-czerwonym rozpuszcza się.

Oczyszczona za pomocą kwasu octowego smoła, od istot (*D*) i (*E*), dystyllowana z wodą, wydała wprawdzie, lecz w małey ilości, oley (*F*), który słabszego cokolwiek był zapachu, jak oley Dippelliusz, i tém się mianowicie odznaczał, że mało był lotnym, tak sam, jako też i z wodą. Nayprędzey otrzymuje się ten oley, dystyllując samą smołę, dopóki nie stwardnieje i nie stanie się kruchą; lecz w tym razie oley się rozkłada. Nakoniec, otrzymuje się tym sposobem znaczna ilość czystego oleju, cokolwiek żółto zafarbowanego. Przez dystyllacyą smoły z wodą, z trudnością się ten oley otrzymuje.

Pozostałość smoły sucha, wytrawiona za pomocą wyskoku, w którym potaż był rozpuszczony, dawała istotę brunatną, która za pomocą eteru dała się jeszcze na dwie rozłożyć. Co się w eterze rozpuściło, było ciałem do żywicy podobném (*G*), nierozpuszczalném w potażu i w wyskoku, a w olejach i eterach bardzo dobrze się solwującém. To, czego eter nie rozpuścił, było ciałem szczególném, w kwasie siarczanym tylko rozpuszczalném (*H*), które (jeśli na początku operacyi używał się potaż z wapnem) zawierało cokolwiek kombinacyi żywicy z wapném.

Gdy otrzymana solucya wyskokowa z potażem, rozlaną została wodą i wyparowana, w ówczas oddzielała się żywica (*I*) w wyskoku nie-

rozpuszczalna, a rozpuszczalna w olejach i eterach. Solucya wodna zawierała żywicę (*K*), łączącą się podobnie jak kolofonija z alkalami i zasadami. Ostatnie cztery pierwiastki są brunatne; żywice zaś w massie mają kolor czarny, lecz w proszku i w solucyi brunatny.

Płyn wodny zawierający potaż, z pozostałości po dystyllacyi oleju Dippelliusza, przefiltrowany, i po rozlaniu podwóyną ilością wody, zostawiony w zamkniętém naczyniu przez kilka godzin, znowu potèm kilka razy był prędko parowany, dopóki zapachu nie stracił, a jego objętość prawie tylko dwa razy wyrównywała ilości użytego oleju zwierzęcego. Poczém, do nalanego płynu do retorty szklanney, dodawany był kwas siarczany, dopóki nie oddzieliła się z niego czarna smoła. Po kilkakrotney dystyllacyi mięszaniny, dodając coraz nowey ilości wody, przechodziła mała ilość kwasu oleynego.

Kwas (*L*), mało rozpuszczalny w wodzie, stanowiący przypalenizną (*empireuma*) w produktach dystyllacyi ciał zwierzęcych, lżeyszy jest od wody, a kolor ma żółtawy. Należy go prędko zlewać do flaszki, i to takiey wielkości, aby całkiem nim była napełnioną; gdyż inaczey, zupełnie się rozkłada, przybiera z razu kolor czerwono-brunatny, a potém czarny, i znacznie gęstnieje.

Płyn w retorcie pozostały, odfiltrowany od żywicy, podparowany w kąpieli wodney, w temperaturze zwyczayney z mocnym spirytusem winnym był wytrawiany. Wyskok zostawujący siarczan potażu obojętny i nadkwaszony, rozpuścił małą ilość substancyi brunatney, po-

dobney do pierwiastku extraktowego, który także mięszaninę dwóch ciał podobnych okazywał. Jedno (*M*), dawało z niedokwasem żelaza kombinacyą czarną, farbującą; drugie (*N*), kombinacyą rozpuszczalną w solucyi solanu żelaza, którey kolor podobny był do solucyi siarczanu żelaza, a postać proszkowata w stanie suchym. Ostatnie ciało, ma smak nieco podobny do pierwiastku extraktowo-roślinnego; jednakże daje się czuć jeszcze smak kwasu bursztynowego. Z potażem i sodą, daje kombinacye łatwo rozpuszczalne i krystalliczne; a przeciwnie z ziemiami i niedokwasami metallicznemi nierozpuszczalne, które miewają kolor niedokwasów metallicznych.

1. *O własnościach Odorynu.*

Nowa substancya (*B*), nazwana *odorynem*, ma charaktery ammonijaku, i stanowi płyn bezfarbny. Około 13 części wody, rozpuszczają jedną część odorynu; nierozpuszczony zaś pływa po wodzie, jak oley lotny. Ogrzewając solucyą nasyconą, ta staje się mleczną, i oddziela się z niey znaczna ilość odorynu, który natychmiast, jak oley, zbiera się w kroplach. Skoro odoryn będzie zmięszany w zwyczayney temperaturze z wodą, wynoszącą połowę jego ilości co do wagi, na ten czas powstaje solucya przeźroczysta, która bez zamącenia się przyymuje jeszcze równą ilość wody. Za dodaniem większey ilości wody, solucya całkiem mętnieje, i już się nie wyjaśnia; dodając jednak jeszcze więcey wody, płyn staje się znowu przeźroczystszym, i jest solucyą odorynu, po którey jeszcze jedna część wodnika odorynu pływa. Ten wodnik,

w temperaturze niższey, przyymuje jeszcze więcey wody; w wyższey zaś, oddaje odoryn, tak, iż w stopniu wody wrzącey prawie wszystka woda zbiera się na dno naczynia. Ług potażowy podobnież wyłącza odoryn z jego wodnika. Wodnik ten w wyskoku jest rozpuszczalny. Odoryn zieleni papier czernicowy, a zaczerwieniony papier lakmusowy, na powrót błękitnym farbuje kolorem. Drzewo, kwasem saletrowym, octowym lub innym jakimkolwiek zwilżone, gdy się w odorynie zanurzy, dym wydaje. Zapach tego nowego alkali jest nieco podobny do zapachu ammonijaku; nie może się jednak właściwie z żadnym znajomym zapachem porównać. Kwasy w wodzie rozpuszczalne, w momencie go tłumią. Odoryn nie działa sposobem trucizn.

Kombinacye z kwasami. Odoryn daje kombinacye obojętne i kwaśne. Nasycając go kwasem wodosolnym lub siarczanym, tak, ażeby tylko nieco jego zapachu czuć było można, i doprowadzając płyn do zagotowania, kwas zabierze znaczną część odorynu, i uformuje się sól kwaśna, która czerwieni lakmus. Parując zaś płyn do gęstości syropu, ulatnia się część odorynu, a reszta ogrzewana wyżey punktu wrzenia wody, naymnieyszey ilości nie uwalnia odorynu. Ogrzewając jeszcze mocniey, powstaje ciało literą (*D*) oznaczone, a odoryn który się jeszcze nie rozłożył, albo się ulatnia sam przez się, gdy jest np. połączony z kwasem fosforycznym; albo w związku z kwasem, jak np. z kwasem siarczanym.

Z kwasami, które się trudno rozpuszczają w wodzie, jak jest kwas benzoesowy i borowy, odoryn się nie łączy.

Sole z kwasów przypalonych jako też z kwasu masłowego powstające, ogrzewane z siarczanem odorynu, dawały przez dystyllacyą, płyny do oleju podobne, które są kombinacyami odorynu z temiż kwasami.

Nie udało mi się otrzymać krystallizowanych kombinacyy odorynu z kwasami, lecz tylko w postaci syropów, które żadnych nie dają kryształów. Kombinacye te, rozpuszczają się w wyskoku bezwodnym, we wszelkim stosunku. Nie mają one zapachu odorynu; mają atoli smak jego, gdyż w ustach się rozkładają. Odoryn, ze związków bywa wypędzany przez wszystkie zasady, tak w temperaturze wody wrzącey, jakoteż w zwyczayney. Occian odorynu, z wodą daje się ulotnić; podobnież wodosolan i saletran.

Z olejami lotnemi łatwo się łączy odoryn, równie jak z żywicami i z ciałem (*D*); te jednak związki, bardzo się łatwo rozkładają.

2. *O własnościach Fuscynu.*

Nazwisko *fuscynu* nadane jest ciału, literą (*D*) oznaczonemu, dla koloru brunatnego. Fuscyn jest w postaci proszku, który się nie daje topić, lecz pali się na węgiel za ogrzaniem, i wydaje zapach spalonego rogu. Rozpuszcza się łatwo w kwasach: siarczanym, wodosolnym, saletrowym i octowym, nawet gdy te będą rozlane, i daje solucye żółto-brunatne, które zagęszczone, nie krystallizują się, lecz wysychają i zamieniają się w massę kruchą, nieprzyciągającą wilgoci. Kombinacya z kwasem siarczanym, nie rozpuszcza się w wyskoku, lecz łatwo rozpuszcza się w zwyczaynym spirytusie winnym. Fuscyn z kwasem

benzoesowym i borowym, tworzy kombinacye nierozpuszczalne w wodzie, podobne do żywicy, które się topią w temperaturze podwyższoney. Kolor ich jest czarny, a przez alkali i kwasy zamieniają się w kombinacye zasadowe i kwaśne.

Solucye fuscynu w kwasach, czerwienieją w powietrzu, i osadzają ciało brunatne, które w potażu, wyskoku i eterach jest rozpuszczalne, a mające podobieństwo do tego, jakie się formuje w czasie oxydacyi oleju Dippelliusza w powietrzu. Ten rozkład odbywa się w przeciągu jednego tygodnia. Fuscyn sam przeistacza się w powietrzu w toż ciało. Suchy siarczan fuscynu przeciwnie, zupełnie prawie opiera się temu rozkładowi. Płyn czerwony, pozostały po osadzeniu tego ciała, zawiera inną istotę czerwoną, rozpuszczoną w kwasie, która, lubo ma wszystkie prawie charaktery fuscynu, nie rozpuszcza się jednak w wyskoku.

3. *O własnościach kwasu przypalonego.*

Nazwisko to, nadane jest kwasowi (*L*). Kwas ten jest żółtawy, rzadki, bardzo mało w wodzie, a zgoła nic w kwasach wodnistych nierozpuszczalny; w wyskoku przeciwnie, rozpuszcza się we wszelkich stosunkach, jako też w eterach i olejach lotnych, a razem żywice w sobie rozpuszcza. Zapach ma przypalony i ostry. Papier lakmusowy czerwieni, mianowicie w stanie pary; mimo to jednak jest kwasem słabym, gdyż ani z wodą zmięszany, ani rozpuszczony w wyskoku, nie wypędza kwasu węglowego. Z alkalami, ziemiami i niedokwasami metallicznemi daje związki słabego zapachu i trudno się krystallizujące.

Mięszając ten kwas z ługiem potażowym, rozgrzewa się mocno i zupełnie się rozpuszcza. Dla otrzymania soli potażowey, dodaje się kwas w zbytku. Po wyparowaniu, otrzymuje się syrop, z którego przez dalsze parowanie oddzielają się drobne kryształki; poczém zwolna wszystko wysycha w massę kruchą, białą, która bez rozkładu bardzo znaczne ciepło wytrzymać może. Za mocnieyszém atoli ogrzaniem, staje się czarną, i zamienia się w maślan potażu (*). W powietrzu, kombinacya potażu z kwasem przypalonym rozpływa się łatwo; rozpuszcza się też w wyskoku i eterach. Z solami ziemnemi i metallicznemi daje osady, częstokroć w wodzie nieco rozpuszczalne.

Kombinacya kwasu przypalonego z wapnem, rozpuszcza się w 15 częściach wody, a zagotowana solucya osadza się już w proszku, już w postaci błonkowatey. Kombinacya kwasu przypalonego z potażem, osadza się tylko przez solucyą skoncentrowaną solnika wapnianu. Kombinacya kwasu przypalonego z niedokwasem miedzi, jest jasno-zielona i proszkowata. Kwas przypalony oddziela się z niey przez wszystkie inne kwasy; przez alkali zamienia się w sól brunatną, w którey przemaga zasada. Rozpuszcza się w małey ilości w wodzie, nadając jey kolor zielony. Solucya zagotowywana z przystępem powietrza, daje: 1) kombinacyą kwasu z miedzią, zielonego koloru; 2) kombinacyą białą, i 3) cokolwiek kombinacyi żywicy z niedokwasem miedzi.

(*) W ogólności, solucye wszystkich kwasów przypalonych z potażem, w powietrzu przechodzą w żywicę i kwas podobny do masłowego. Dla tego też solucye te, ile można, prędko powinny bydź ochraniane od zetknięcia się z powietrzem.

Kombinacya biała zawiera kwas oleyny, podobny do tego, jaki się formuje w czasie oxydacyi olejów lotnych w powietrzu.

Kombinacya kwasu przypalonego z niedokwasem miedzi, bardzo łatwo rozpuszcza się w eterach, jako też w olejach lotnych i stałych, nadając im kolor zielony; sól rozpuszczona w olejach stałych, zamienia się przez zagotowanie, w sól mającą za zasadę niedokwas 1szy miedzi. Sól mająca za zasadę niedokwas 2gi, trudniey się rozpuszcza w wyskoku czystym i wodnistym. W powietrzu, nie ulega rozkładowi. Przez dystyllacyą, z początku daje cokolwiek wody, a poźniey znaczną ilość oleju, który się składa: 1) z oleju lotnego, podobnego do oleju z kolofonii; 2) z połowy prawie kwasu przypalonego, względem tey jego ilości, jaka była po rozłożeniu soli; 3) ze śladu kwasu masłowego; 4) z płatków brunatnych rozpuszczalnych w potażu, i 5) z dosyć znaczney ilości odorynu. Kwas przypalony łączy się z fuscynem, osadzając sole fuscynowe przez sole kwasu przypalonego, z których każda jest obojętna i rozpuszczalna. Kombinacya kwasu przypalonego z fuscynem jest brunatno-czarna, żywiczna, w wyskoku mało rozpuszczalna, mająca kolor żółty. Przez kwasy, zamienia się w ciało popielato-brunatne, a przez alkali w zbytku dodane, przechodzi znowu w sól obojętną.

4. *O żywicach powstających w czasie dystyllacyi.*

Żywica wyżey oznaczona literą (*K*), w ługu potażowym rozpuszczalna, w massie ma kolor czarny, w solucyi zaś ciemno-brunatny. Z alkalami, ziemiami, niedokwasami metallicznemi, wysko-

kiem, eterami i olejami, zachowuje się jak kolofonija. W składzie swoim zawiera saletroród.

Żywica (*G*) w potażu i wyskoku nierozpuszczalna, przez dystyllacyą daje następujące produkta: 1) cokolwiek oleju lotnego źwierzęcego; 2) oley lotny, trudnieyszy do ulotnienia jak oley (*F*); 3) cokolwiek węglanu ammonijaku; 4) żywicę w potażu rozpuszczalną; 5) żywicę nierozpuszczalną w potażu, a łatwo rozpuszczającą się w wyskoku; 6) podobnąż żywicę nierozpuszczalną w potażu, a rozpuszczalną w wyskoku wrzącym, z którego, za ostudzeniem, w proszku opada; 7) znaczną ilość fuscynu; 8) cokolwiek istoty czerwoney nierozpuszczalney w wyskoku, a do fuscynu podobney; 9) ślad odorynu; 10) substancyą natury oleyney, która z wodą niełatwo się ulatnia, łączy się z kwasami jak inne zasady, odmienia się jak odoryn, trudno rozpuszcza się w wodzie od którey jest lżeyszą, a słaby posiada zapach.

II. *O produktach dystyllacyi pierwiastków roślinnych.*

I. *Indygo*. Poddając indycht suchey dystyllacyi, z początku przechodzi woda i oley, potém żywica z olejem. Produkta dystyllacyi składają się: 1) Z oleju lotnego bezfarbnego, który nie trąci spalenizną, lecz podobny ma zapach jak indycht mocno ogrzany lub dystyllowany. Oley ten w powietrzu niedokwasza się, nabiera koloru żółtego, i wydaje: *a*) ammonijak; *b*) pierwiastek właściwy, który nazwałem krystallinem; *c*) istotę czerwoną rozpuszczalną w wodzie, którą żółto farbuje; *d*) kwas klejowo-żywiczny; *e*) ślad żywicy rozpu-

szczalney w potażu; *f*) żywicę żółto-brunatną rozpuszczalną tylko w wyskoku i eterze, i *g*) istotę brunatną rozpuszczalną tylko w kwasie siarczanym. 2) Ze szczupłey bardzo ilości kwasu lotnego, podobnego do kwasu masłowego. 3) Z żywicy rozpuszczalney w potażu, wyskoku i eterach. 4) Z indychtu nierozłożonego. 5) Z substancyi czarney, nierozpuszczalney w wyskoku i eterze. 6) Z extraktu brunatnego, w wodzie rozpuszczalnego, który wchodzi z zasadami w związki, podobne do tych, jakie formuje extrakt oleju zwierzęcego. 7) Z istoty właściwie natury alkaliczney.

Alkali to jest płynne, bezfarbne, z wodą łatwo się ulatniające, cięższe od wody, i mniey się w niey rozpuszczające jak odoryn. Łączy się ono z kwasami, i daje sole krystalliczne; dla czego też nazywam je *krystallinem*. Zapach ma mocny, podobny do zapachu miodu świeżego. Nie przywraca koloru błękitnego papierowi lakmusowemu zaczerwienionemu. W powietrzu zamienia się w substancyą czerwoną, w wodzie rozpuszczalną, mającą kolor żółty. Od kwasów oddziela się za pomocą tych samych ciał, które odłączają od nich odoryn.

Kwas siarczany, zetknięty z krystallinem, natychmiast jego zapach tłumi. Po należytém zagęszczeniu płynu, oddziela się z niego sól, chociażby kwas w zbytku się znaydował. Dla oczyszczenia tey soli, można ją obmyć czystym wyskokiem; gdyż ten cokolwiek jey rozpuszcza. Sól ta powinna bydź chowaną w naczyniach dobrze zamkniętych; inaczey bowiem formuje się siarczan fuscynu. Przez leżenie w powietrzu, nabiera za-

pachu słabego krystallinu, i ma smak wolney zasady. W czystym wyskoku rozpuszcza się w małey ilości w zwyczayney temperaturze; w wyskoku zaś wrzącym więcey się rozpuszcza, a potém za ostudzeniem krystallizuje się w wielkie blaszki. W wyskoku wodnistym rozpuszcza się łatwo; w eterach wcale się nie rozpuszcza. Alkali i wszystkie zasady proste, oddzielają z tey soli krystallin. Sama sól, ogrzewana, daje z początku małą ilość wody, a potém krystallin; pozostałe zaś ciało przeźroczyste żółte, po ostygnieniu krzepnące, stanowi siarczan krystallinu kwaśny. Ten, daley ogrzewany, daje lotny krystalliczny pod-siarczan krystallinu, wiele ammonijaku i odorynu połączonego z kwasem (podkwas siarczany?), a węgiel zupełnie spalony pozostaje.

Kwas fosforyczny z krystallinem, daje sól obojętną, łatwo się krystallizującą i kwaśną; sól ta przez parowanie nie daje się doprowadzić do krystallizacyi, lecz przez dodanie wyskoku i eteru. Z kwasem benzoesowym nie łączy się krystallin; przeciwnie, z kwasami masłowym i przypalonym, daje kombinacye oleyne, w wodzie dosyć trudno rozpuszczalne, a łatwo się dystyllować mogące.

II. *Kley* przez suchą dystyllacyą, daje: 1) oley lotny podobny do zwierzęcego; 2) małą ilość kwasu zwierzęcego przypalonego, tudzież wiele żywicy; 3) ślad odorynu, i 4) węglan ammonijakalny.

III. *Tytuń*. Tytuń z Niższey-Luzacyi, dystyllowany sam przez się, daje wodę, oley i żywicę. Produkta te składają się: *a*) z oleju lotnego, który podobny ma zapach co i tytuń ogrza-

ny wilgotny; *b*) z kwasu oleynego, który na początku dystyllacyi przechodzi, i prawie ten sam ma zapach co kwas żywicy klejowey; *c*) z kwasu przypalonego podobnego do zwierzęcego; *d*) z żywicy czerwono-brunatney w potażu rozpuszczalney; *e*) ze śladu proszku nierozpuszczalnego w potażu i w kwasach; *f*) z małey ilości odorynu; *g*) z zasady w wodzie rozpuszczalney, która trudniey z wodą się dystylluje jak odoryn, i smak ma dławiący, a zapach mocny nieprzyjemny, czchanie wzbudzający. Ta zasada, rozpuszczona w wodzie i z kwasem siarczanym zmięszana, po zagotowaniu rozkłada się, i tworzy odoryn, fuscyn i ammonijak; *h*) z fuscynu, który jednak, jeśli kilka razy z wodą nie będzie dystyllowanym, zawiera w sobie alkali, i staje się żywicznym; *i*) z istoty czerwoney rozpuszczalney w kwasie, w eterze zaś nierozpuszczalney, która podobną jest do fuscynu; *k*) z istoty extraktowey brunatney, rozpuszczalney w wodzie; która się łączy z zasadami, z potażem daje kombinacye rozpuszczalne w wodzie, a z wapnem nierozpuszczalne, mające kolor żółto-czerwony, postać proszkowatą, a w kwasach natychmiast się rozkładające; *l*) z istoty podobney do poprzedzającey, która tylko ze srebrem i żywém srebrem daje kombinacye nierozpuszczalne, z wapnem zaś, barytą, ołowiem, miedzią, magnezyą i t. d. rozpuszczalne. Kombinacye ze srebrem i żywém srebrem są żółto-brunatne. Istota ta nie ma szczególnego smaku, koloru jest blado-żółtego, a tak zsiadła, jak gumma.

Podobnież zachowuje się dobry tytuń amerykański i tytuń krajowy; w ostatnim tylko oley

lotny podobny jest do oleju lotnego drzewnego. Tytuń krajowy zawiera zasadę lotną, która w małey ilości i w poprzedzających się znayduje. Ta zasada, co do powinowactwa, zachowuje się z kwasem siarczanym podobnie jak poprzedzająca. Zapach jey bardzo przykry, z małey ilości, często w półgodziny, czkawkę i skłonność do womitów wzbudza.

IV. *Żywica gwajakowa*. Produkta z dystyllacyi tey żywicy są rozmaite, wedle długości retorty. Im wznioslеysza jest retorta, tym więcey rozkłada się żywica, i tym płynnieyszy jest produkt dystyllacyi. Odbywając dystyllacyą w retortach szklannych okrągłych, przechodzi: 1) oley rzadki, płynny, z małą ilością wody, a potém: 2) czarny dziegieć. Gdy się zaś odbywa dystyllacya w balonie miedzianym, wszystko się otrzymuje płynne.

Oley lotny, dystyllowany z ósmą częścią, co do wagi, alkali, i ze znaczną ilością wody (*) a potém traktowany jak oley zwierzęcy: *oleum animale*, daje następujące produkta: *a*) Oley lotny lżeyszy od wody, zapachu mocnego, nieco podobnego do chrzanu; który jest bezfarbny, lecz łatwo staje się brunatnym, a daje właściwy kwas przypalony gwajakowy, żywicę i cokolwiek odorynu. Rozpuszcza się on w eterze we wszelkim stosunku, zarabia się z wyskokiem i olejami, z kwasami zaś nie ulega odmianie. Ten oley, stanowi prawie $\frac{1}{16}$ gwajaku. *b*) Drugi oley lotny, trudniey ulatniający się z wo-

(*) Zawsze po trochę należy oleju do retorty dodawać, gdyż ten, szczególniey pod koniec dystyllacyi, bardzo się rozszerza.

dą, a łatwo się z nią dystyllujący. Lżeyszym on jest od wody. Zapach ma słabszy od poprzedzającego, i wydaje nadto cokolwiek zapachu następującego po nim kwasu, który jednak przez powtórzoną dystyllacyą zawsze niknie. Ten oley wynosi $\frac{1}{8}$ gwajaku. *c*) Szczupłą ilość odorynu. *d*) Istotę nierozpuszczalną w wyskoku i eterach, brunatnego koloru, a rozpuszczającą się tylko w kwasie siarczanym. *e*) Żywicę w wyskoku zimnym trudno, a we wrzącym łatwo się rozpuszczającą, za ostudzeniem zaś opadającą, która równie łatwo się rozpuszcza w eterach i olejach, a zgoła nic w potażu. Żywica ta nie topi się, lecz się spieka w jednę massę. *f*) Żywicę w wyskoku i eterach rozpuszczalną, a bynaymniey nierozpuszczalną w potażu. *g*) Żywicę w wyskoku i potażu rozpuszczalną. *h*) Żywicę rozpuszczalną w potażu, a nierozpuszczalną w wyskoku, albo przynaymniey w małey bardzo ilości, która za ostudzeniem pospolicie opada. Ta wynosi $\frac{1}{25}$ użytego gwajaku, i nie posiada jego własności nabierania koloru błękitnego od gazu saletrowego. Ma ona kolor brunatny, i do kolofonii jest podobna. *i*) Kwas oleyny, zachowujący się z alkalami podobnie jak kwas zwierzęcy.

Kwas ten sprawuje na skórze lub na języku mocne palenie, zapach ma przypalony, gryzie oczy i sekrecyą łez podbudza, nie ma smaku kwaśnego, lecz paląco-szczypiący; cięższy jest od wody, nie czerwieni papieru lakmusowego zwilżonego wyskokiem, i nie wypędza kwasu węglowego, ani przez gotowanie z węglanem wapna, ani przez gotowanie z wyskokiem lub wodą i z tą zasadą. Podobnież nie wypędza zupełnie kwasu oc-

towego; lecz formuje kombinacyą kwasu gwajakowego z niedokwasem ołowiu, mięszając solucyą spirytusową kwasu z solucyą occianu ołowiu; lubo ten ostatni nie rozkłada się zupełnie. Kwas ten rozpuszcza się w wyskoku mocnym we wszelkich stosunkach, a nawet i w wyskoku 30°, jako też w zwyczayney wódce. Kolor ma żółto-brunatny, i nie prędko oxyduje się w powietrzu. Łatwo się rozpuszcza w potażu, i formuje solucyą brunatnawą, smaku palęco-szczypiącego, a w powietrzu nie zamienia się w żywicę, jak inne kwasy przypalone. Kwas gwajakowy, w zbytku dodany do potażu, a potém podparowany dopóki solucya nie nabierze gęstości oleju, stanowi kombinacyą kwasu gwajakowego z żywicą, która po ostudzeniu płynu oddziela się w kryształkach, ułożonych w postaci gałązek, siatki, i t. d. To ciało krystalliczne, podobne do tłustości wieloryбiey (*sperma ceti*) zawiera wiele wody, topi się za ogrzaniem i traci swoję wodę, twardnieje, staje się kruchém, i daley się już nie topi. Dłużey ogrzewane, staje się brunatném i daje cokolwiek kwasu, a znaczną ilość ciała brunatnego; przytém, uwalnia wiele kwasu gwajakowego. Otrzymują się ziarna krystalliczne jeszcze lepiey, mięszając skoncentrowaną solucyą potażu w kwasie gwajakowym, po równey części, naprzód z wyskokiem bezwodnym, a potém z eterem, w którym zaraz się osadzają te ziarna. Ług pozostały paruje się, dopóki nie powstanie na powierzchni płynu błonka. Po ostudzeniu, płyn krzepnie i zamienia się w istotę mydlastą, która jest kombinacyą kwasu gwajakowego z potażem. Ta kombinacya nie rozpływa się w powietrzu, mało

się rozpuszcza w wyskoku bezwodnym; a mniey jeszcze w eterach i olejach. Topiona w stanie wodnika dłużey w powietrzu, nabiera pięknego koloru błękitnego, lecz tylko po brzegach. Nie mogłem otrzymać soli, ani kwaśney, ani z przemagającą zasadą. Kwasy, a nawet kwas węglowy, rozkładają tę sól natychmiast, oddzielając kwas przypalony.

Sól ammonijakalna jest oleyna, trudno rozpuszczalna w wodzie, a za ogrzaniem wydająca ammonijak. Z wapném, jako też z barytą, daje ten kwas sól trudno rozpuszczalną. Z ziemiami i niedokwasami metallicznemi daje kombinacye nierozpuszczalne. Kombinacya z ołowiem jest biała, w wodzie wrzącey rozmiękcza się jak żywica, rozpuszcza się cokolwiek w wyskoku, a w eterach nic się nie rozpuszcza; przez alkali zupełnie się rozkłada. Z niedokwasem miedzi jest czerwono-brunatna; w wodzie, wyskoku, eterach i olejach jest nierozpuszczalną; nie jest żywiczną, a przez alkali zamienia się w sól zasadową. Przez gotowanie z przystępem powietrza zamienia się w proszek żółto-brunatny, który jest związkiem żywicy z niedokwasem miedzi, i zawiera ślad kwasu podobnego do kwasu masłowego. Kombinacya kwasu gwajakowego z niedokwasem ıszym żelaza jest biała, a przez gotowanie czernieje, zapewne dla tego, iż wodnik traci.

Czarny dziegieć, który się otrzymuje z suchey dystyllacyi gwajaku, daje: *a*) łatwo ulatniający się oley eteryczny, mający słaby zapach oleju gwajakowego; *b*) oley mniey lotny, cięższy od wody. Pozostałe istoty, podobne są do wyżey wyliczonych; w dziegciu tylko znayduje się

wiele żywicy, która jest żywicą rozpuszczalną w potażu, i przez kwas węglowy znaydujący się w powietrzu tak się oddziela w nocy obficie z rozczynu potażowego, iż cały płyn w galaretę się ścina.

V. *Kolofonija.* Dystyllowana w retorcie szklanney, daje cokolwiek oleju, a potém staje się podobną do gęstego dziegciu. Ogrzewana w wysokim balonie miedzianym, daje tylko oley i cokolwiek wody. Ta woda zawiera: *a*) cokolwiek kwasu octowego; *b*) małą ilość odorynu, i *c*) nieco żywicy i oleju lotnego.

Dystyllat oleyny jeszcze raz dystyllowany z potażem i wodą, daje: *a*) oley lotny lżeyszy od wody, zapachu podobnego do occianu potażu, lécz cokolwiek słabszego. W powietrzu nabiera on koloru brunatnego, a przeto powinien bydź chowany we flaszeczkach całkiem nim napełnionych. Rozpuszcza się cokolwiek w wyskoku. Dolewając do pozostałości w balonie kilka razy wody, i powtarzając dystyllacyą, przechodzi prawie połowa oleju, chociaż zawsze w małey bardzo ilości, w porównaniu do przechodzącey wody. Ten oley, podobnież lżeyszy od wody, poczyna wrzeć w podwyższoney znacznie temperaturze, i powinien wiele wody zawierać, aby mógł bydź przepędzonym. Nie łatwo nabiera koloru brunatnego w powietrzu; trudno się rozpuszcza w spirytusie winnym na 60°, łatwiey w wyskoku bezwodnym, jako też w eterach i olejach. Ma on jeszcze własność szczególną rozpuszczania się z łatwością w ługu potażowym skoncentrowanym, połączonym z kolofoniją; jednak za dodaniem wody, oddziela się z solucyi, lubo nie zupełnie, i ży-

wicą skażony. Zapach ma słaby podobny do oleju poprzedzającego, *b*).

W retorcie pozostaje żywica, która, przez powolne topienie uwolniona od przylegającego jeszcze oleju, wydaje następne produkta: *c*) ślad żywicy rozpuszczalney w potażu; *d*) ślad żywicy nie w potażu, lecz w wyskoku rozpuszczalney; *e*) żywicę w eterach tylko rozpuszczalną, która większą część stanowi; *f*) istotę brunatną nierozpuszczalną w eterach.

Płyn wodny w retorcie, daje: *g*) małą ilość kwasu kolofonijowego przypalonego, mającego zapach mocny i smak paląco-szczypiący. Lżeyszy on jest od wody, i łatwo się rozpuszcza w wyskoku, a sam przez się, z wolna nabiera koloru brunatnego.

W retorcie, po kilkakrotném przedystyllowaniu kwasu z wodą, pozostaje: *h*) znaczna ilość żywicy rozpuszczalney w potażu, która zachowuje się zupełnie jak kolofonija nierozłożona; tudzież: *i*) mała ilość istoty brunatney, podobney do extraktu.

VI. *Żywica benzoes*, zachowuje się w suchey dystyllacyi podobnie jak kolofonija, i daje: *a*) oley lotny, mający mocny i przyjemny zapach benzoesu, bardzo łatwo się ulatniający, cięższy od wody, w powietrzu nabierający koloru brunatnego, i formujący kwas przypalony, tudzież znaczną ilość żywicy rozpuszczalney w potażu; *b*) oley trudno ulatniający się; *c*) małą ilość kwasu trudniey się dystyllującego od żywicy, który także podobny jest do kwasu kolofonijowego; *d*) żywicę rozpuszczalną w potażu; *e*) żywicę nie w potażu lecz w wyskoku rozpuszczalną; *f*) ślad

odorynu. Żywice pomienione, powtórnie ogrzewane, daią zwyczayne produkta i oley lotny, który ma zapach nie benzoesu, lecz oleyku kolofonijowego.

Myrrha, *Gumi Anima* i inne pachnące żywice, należy ogrzewać w naczyniach nizkich, chcąc z nich otrzymać oleje pachnące. W retortach wysokich i w balonach miedzianych, wszystkie oleje lotne stają się ostremi, i podobnemi do terpentynowego.

VII. *Bursztyn*, gotowany z solucyą wyskokową potażu kaustycznego rozkłada się: *A*) na bursztynian potażu; *B*) na żywicę, dającą z potażem kombinacyą, która na powierzchni ługu pływa, w czystey jednak wodzie łatwo się rozpuszcza; żywica ta z ammonijakiem, tudzież z solami ziemnemi i metallicznemi, daje kombinacye brunatne, w wodzie rozpuszczalne; *C*) na szczupłą ilość gumo-żywicy w potażu nierozpuszczalney.

Żywica (*B*) dystyllowana, daje: *a*) oley lotny podobny do bursztynowego; *b*) oley trudno się ulatniający; *c*) kwas podobny do kwasu z gumożywic; *d*) żywicę rozpuszczalną w słabym ługu potażowym, z tey jednak solucyi za dodaniem większey ilości potażu opadającą, zresztą zachowującą się jak żywice niedystyllowane. Co pokazuje, że żywice nie rozkładają się zupełnie przez dystyllacyą, ale ich część bez rozkładu postać pary przybiera.

Większa część bursztynu pozostaje, w czasie traktowania solucyą wyskokową potażu, w postaci żółtego proszku, który nie rozpuszcza się w eterach i olejach, ale tylko w kwasie siarczanym. Proszek ten ogrzewany, daje wodę, a potém oley, i topi się w tenczas przy ciągłém wzdymaniu się,

a potém pali się na węgiel. Wstrzymując ogrzewanie, gdy proszek stał się brunatnym, formuje się niewiele żywicy rozpuszczalney w potażu, i ślad żywicy rozpuszczalney tylko w wyskoku i eterach. Większą część stanowi bursztyn w substancyi nieodmieniony. Proszek ten przeto nie zachowuje się sposobem bursztynu, albowiem bursztyn przez topienie zaraz się zamienia w żywicę rozpuszczalną w potażu i wyskoku. Sam przez się dystyllowany, nie daje kwasu bursztynowego, lecz tylko: *a*) oley lotny, zapachu pośredniego między kopalem, bursztynem a mastyxem; *b*) oley mniey lotny, mało mający zapachu, który z kwasami zachowuje się jak inne oleje lotne; *c*) cokolwiek kwasu podobnego, jak z gumo-żywic; *d*) cokolwiek żywicy, a nic wcale bursztynu.

Bursztyn sam dystyllowany, daje: *a*) oley zapachu mocnego, dosyć przyjemnego, kamforowego; *b*) wiele oleju trudno ulatniającego się, i *c*) właściwy kwas. Ten ostatni lżeyszy jest od wody, a zapach ma obrzydliwy przypalony. Onto może udziela swego nieprzyjemnego zapachu oleykowi bursztynowemu.

Bursztyn zwolna wytrawiony kwasem siarczanym, daje solucyą brunatną, która rozkładana przez wodę, osadza istotę żółtą, a zatrzymuje extraktową, nie dającą żadnego osadu z niedokwasami metallicznemi.

Ta istota żółta, nierozpuszczalna w wodzie, jest kombinacyą siarki, którato kombinacya, traktowana ługiem potażowym, eterami, olejami i wyskokiem, żadney nie ulega odmianie. Sama dystyllowana, daje: *a*) gaz wodorodny siarczysty; *b*) o-

ley lotny, ostry, bezfarbny, lżeyszy od wody, podobnego zapachu do oleju lotnego otrzymywanego ze śmierdzących gumo-żywic; *c*) oley pięknego ciemno-zielonego koloru, a zapachu podobnego do poprzedzającego; mniey on jest lotny od tamtego; *d*) oley bursztynowy z podkwasem siarczanym połączony; *e*) ślad kwasu lotnego; *f*) małą ilość żywicy, i *g*) niewiele kwasu bursztynowego. Nadto, gotując bursztyn z kwasem siarczanym mocnym, powstaje garbnik.

VIII. Gumo-żywice śmierdzące, dają: *a*) oleje lotne właściwego zapachu, które zachowują się jak wszystkie oleje lotne, przez dystyllacyą otrzymywane; *b*) oleje mniey lotne, mocnieyszego zapachu, i często zafarbowane. Oley sagapenowy jest ciemno-zielony; galbanowy zielony. Większa część tych olejów formuje się dopiero przez dystyllacyą gumo-żywic; niektóre jednak natrafiają się już w nich gotowe. *c*) Kwas śmierdzący oleyny w wodzie nierozpuszczalny, który się dobrze rozpuszcza w wyskoku, a w potażu rozpuszczony i wystawiony na powietrze, przechodzi w kwas masłowy; *d*) wiele żywic, z których żywica z *Assa foetida* siarkę zawiera. W dystyllacyi *Assae foetidae* przechodzi gaz wodorodny siarczysty, a przy oleju, mającym zapach tey gumo-żywicy, tworzy się jeszcze inny, mający zapach terpentynowy.

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

O kwasie jodowym Sementiniego; *przez* F. Wöhlera (*).

Sementini starał się okazać (**), iż dystyllując solan potażu z jodyną, otrzymuje się nieznany dotąd stopień ukwaszenia jodyny, to jest kwas jodowy. *Pleischl* poźniey potwierdził to odkrycie, i więcey jeszcze doświadczeń na to wskazał.

Przypatrując się bliżey własnościom, które ci chemicy nadają temu kwasowi jodowemu, znaydziemy, iż we wszystkiém zgadzają się z własnościami solnika jodu, dawno już przez P. *Gay-Lussac* okazanego; robiąc kwas jodowy wedle przepisu Sementiniego, nie wątpiłem bynaymniey, iż jest prawdziwym solnikiem jodu.

W pierwszém doświadczeniu, otrzymałem kwas Sementiniego, tak jak on go opisał: to jest, w postaci płynu brunatnego; w drugiém zaś, gdzie solan potażu w zbytku był dystyllowany z jodyną, na płynie przedystyllowanym (czego *Sementini* i *Pleischl* nie postrzegali) zbierała się i krzepła massa krystaliczna, która za ogrzaniem topiła się z wielką łatwością, i w powietrzu bardzo się prędko rozpływała, a przeto, z tego względu, zupełnie tak się zachowywała, jak suchy solnik jodu. Solnik jodu prostym sposobem otrzymywany, może w sobie wiele rozpuszczać jodyny, którą jednak za dodaniem wody osadza. Podobnież zachowuje się ten kwas jodowy, skoro się w jego robieniu zanadto wiele jodyny użyje, i kiedy przechodzi w postaci płynu brunatnego. Pomijam inne własności solnika jodowego, prostym sposobem otrzymywanego; gdyż te każdemu chemikowi są znajome, i każdy łatwo się przekona, iż są też same, co i kwasu, tak nazwanego jodowego. Namienię

(*) Poggendorff's, *Annalen der Chemie und Physik* N. IX. p. 93.

(**) Schweigger's *Journal B.* 41. p. 158.

tylko, jakim sposobem przekonałem się o przytomności chloryny w tey kombinacyi. Płyn otrzymany wedle metody Sementiniego, dla zabezpieczenia od mechaniczney przymieszki, był jeszcze raz dystyllowany, a potém nasycany węglanem sody czystym, przy czém wiele się jodyny odłączyło. Solucya do suchości wyparowana, dała solną massę, która po stopieniu i rozpuszczeniu się w wodzie, do krystallizacyi była parowaną. Uformowały się ztąd kryształy bardzo foremne, nieprzeźroczyste, po części nakształt schodków ułożone, które były solą kuchenną. Cała massa solna, rozpuszczona znowu w wodzie, zmięszana zóstałą z saletranem srébra. Z początku, powstał tylko osad żółty jodnika srebra, a dopiéro potém opadał solnik srebra, w postaci płatków grubych, białego koloru. Osad ten po należytém obmyciu, z ammonijakiem był wytrawiany. Jodnik srebra pozostał w proszku blado-żółtym. Płyn ammonijakalny, po przefiltrowaniu gotowany był aż do wypędzenia ammonijaku, a opadły solnik srebra, został wysuszony i stopiony. Zdawał się on więcey zawierać jak jodnik, srebra. Chociaż jego rozpuszczalność w ammonijaku dostatecznie dowodzi, iż jest prawdziwym solnikiem srébra, jednakże chciałem się jeszcze przez rozbiór przekonać; czego łatwo dokazać było można, gdyż stosunek srebra w solniku, różny iest od stosunku srebra w jodniku, 1,08 grm. tym sposobem otrzymanego i stopionego solnika srebra w tyglu porcellanowym z węglanem sody, ogrzewałem do stopienia. Tak zredukowane srebro gąbczaste, dobrze obmyłem i stopiłem. Ważyło ono 0,815 grm. A podług znajomego stosunku, 1,08 grm. solnika srebra, zawiera 0,813 grm. srebra czystego.

Kwas jodowy Sementiniego nie farbuje krochmalu kolorem błękitnym; lecz toż samo dzieje się i z solnikiem jodu, zwyczaynym sposobem otrzymywanym; nawet gdy taki ma skład, iż przy nasyceniu za pomocą alkali jodynę uwalnia. W o-

bu jednak przypadkach, skoro się doda do płynu z krochmalem zmięszanego, cokolwiek solucyi solnika cyny, w momencie nabiera błękitnego koloru, gdyż w tedy się kwas jodowy redukuje. Po zrobieniu mniemanego kwasu jodowego pozostała massa solna, składa się z solnika potażu, z solanu i jodanu potażu, przypuszczając, że dopóty tylko była topioną, dopóki solnik jodu przechodził, jak się to działo w mojém doświadczeniu. W tym razie otrzymana massa solna, zdaje się, wcale nie zawierać jodnika potażu, lecz tylko jodynę w stanie kwasu, gdyż w niey sposobem zwyczaynym przez krochmal jodyna zgoła odkrytą bydź nie mogła. Skoro jednak do solucyi zmięszaney z krochmalem, dodaną została kropla solucyi solnika cyny, natychmiast okazała się farba błękitna; ponieważ wtedy kwas jodowy był redukowany. Zdaniem mojém, powstawanie solnika jodu podług metody Semenliniego, zasadza się jedynie na tém tworzeniu się jodanu potażu; dla tego też nie otrzymuje się bynaymniey solnik jodu, dystyllując sól kuchenną z jodyną; czego sam doświadczyłem. *M. S.*

O zwierzętach mieszkających w pobliżu gór Hymalaya (*).

Sławne góry Indyyskie, znajome pod nazwiskiem *Hymalaya*, które swoją nadzwyczayną wysokością przechodzą wysokość Kordyllijerów, zwróciły na siebie, od kilku lat, uwagę naturalistów i wędrowników. Z pomiędzy innych wiadomości, szczegóły następne o zwierzętach postrzeganych w tém paśmie, wyjęte z dziennika jednego z podróżujących po lądzie indyyskim, nie mogą bydź dla naturalistów obojętnemi.

(*) *Journal de St. Pétersbourg*, 1827 Nr. 14.

Zając, daleko tu większy od Hindustańskiego, nie ustępuje w niczém Europeyskiemu.

Yak, zwierzę dostarczające piżma, i koza miękko-wełnista, żyją w nayzimnieyszych tych gór strefach. Dziwną jest rzeczą, iż kiedy *yak* ciężko znosi oddalenie się od okolic śnieżnych, a koza tuteysza grubszey nabywa wełny, skoro przeniesioną zostanie do klimatu umiarkowanego, zwierzęta południowe przeciwnie, zdaje się dosyć lubią mieysca śród odwiecznych lodów położone. Psy angielskie przeradzające się w ciepłym Hindustanie, odzyskują swóy wzrost, siłę i zmyślność u Bhotiahów; a co osobliwsza, po dwóch lub trzech zimach, nabywają teyże samey krótkiey a miękkiey wełny, pomięszaney z włosami, która odznacza poniekąd zwierzęta tuteysze; toż się ma rozumieć po większey części i o koniach. Małe konie, którémi Bhotiahy handlują, mają bydź podobne do sybirskich.

Tygrys, zamieszkuje w górach, aż do strefy lodowatey, zachowując zwyczayny swóy wzrost i drapieżność; *lew* i *hyena* także są w tych okolicach pospolite. Wędrownik o tém donoszący świadczy, że jeden z krajowców chował przez lat kilka hyenę; co zbija przyjętą opiniją, iż to zwierzę oswoić się nie daje. Hyena ta, trzymała się, jak pies, swojego pana, i łaszczyła się do osób znajomych. Odkrycie śród lodowisk tych mieszkańcow strefy gorącey, jest nayważnieyszem factum, w robieniu wniosku o pierwiastkowém mieyscu pobytu tych zwierząt, których zwłoki odkrywają się po wielu krajach w Europie. Postrzeżenie to jest wielkiey wagi dla historyi ziemi, w tym względzie, ile wpływać może na wnioski wyprowadzone z odkryć i obserwacyy PP. *Cuvier* i *Bucklanda*. Niedźwiedzie są pospolite w całey prowincyi Kemaonu; żywią się one szczególniey korzeniami roślin, jagodami i miodem; lecz, mimo to, napadają też częstokroć i na podróżnych. Jestto zapewne *Ursus tibetanus* Cuviera. Małe

świszcze dosyć często postrzegać tu można; różnią się one od lemingów tém, iż nigdy w wielkie nie zbierają się gromady, celem napadania na okolice uprawne. Zwierzę, które naybardziey zwróciło na siebie uwagę naszego wędrownika, jest *pies dziki*, z postaci i włosów podobny do lisa, silnieyszy atoli i śmielszy od niego. Psy te, polują gromadami, szczekają, i ostrym węchem są obdarzone. Zadają one wielkie klęski w zwierzynie, lecz też i wynagradzają te spustoszenia, wytępianiem zwierząt drapieżnych, a nawet tygrysów. Powiadają, że te psy wielce są podobne do Eskimskich i Kamczadalskich. *N. A. K.*

Wzmianka o gąbkach, znaydujących się w morzach Rossyyskich (*).

Morza obmywające posiadłości Rossyi, kryją w sobie bez wątpienia wiele gatunków gąbek, lecz z żalem wyznać potrzeba, że ta część historyi naturalney, dotąd jeszcze zupełnie jest w zaniedbaniu. Żadney zgoła nie mamy wiadomości, ani o gąbkach morza czarnego, ani baltyckiego, ani kaspiyskiego. W oceanach: wschodnim i północnym, gdzie zapewne nie mało także utrzymuje się gatunkow gąbek, Steller i Pallas trzy tylko następne postrzegli:

1. *Gąbka leykowata* (Spongia infundibuliformis, Linn-Gmel. S. crateriformis, Pall.) miewa wielkości około stopy, a kształt leyka lub kubka u wierzchu rozszerzonego; substancya jey dochodzi grubości palca, a kolor ma ciemno-szary lub popielaty; lubo nie bardzo jest delikatna, posiada wszelako miękkość sierści; dziurki jey z wierzchu są

(*) Новый Магазинъ естественной Исторіи, Физики, Химіи, и п. 1826 Nr. XI.

okryte błonkami białawemi. Na stronie zewnętrzney jest kosmatsza, jak wewnątrz. Żyje w morzu lodowatém.

2. *Gąbka pospolita* (Spongia officinalis, Linn.) ma kształt prawie kulisty, owalny lub podługowaty, a czasem zupełnie nieforemny, i niekiedy podzielona bywa na wyrostki okrągławe; substancyą ma miękką, złożoną z włókien, do krótkiey sierści podobnych. Mnóstwo okazuje w sobie dziurek, a kolor zazwyczay rdzawy, lub światło-cynamonowy. Palona, wydaje zapach, podobny do przysmalonych części zwierzęcych. Steller odkrył ją w Kamczatce; lecz znayduje się także i w Oceanie północnym.

3. *Gąbka oczkowata* (Sp. oculata, Linn.). Gąbba ta dochodząca wielkości stopy, dzieli się na mnóstwo gałązek, nakształt krzaku, które są okrągławe i tępe, a niekiedy z sobą zrosłe. Dziurki w niey dosyć wielkie, nayczęściey idą na gałęziach we dwa rzędy, mając brzegi cokolwiek wydatne. Substancya tey gąbki jest miękka, ciągła, delikatna, koloru żółtawego. W paleniu, równie jak poprzedzająca, zapach części żwierzęcych przysmalonych wyziewa. Pallas znaydował ją w morzu lodowatém. *N. A. K.*

MINERALOGIJA.

O nowych minerałach sybirskich.

Achtaragdyt.

Tém nazwiskiém oznacza Prof. *Szczegłów*, minerał szczególny, zapewne przez wielu oddawna poznany, lecz dokładnie śledzony, znaydujący się w tey samey skale, która nad rzeczką *Achtaragdą*, wpadającą do *Wilui*, kryje w sobie idokraz (wiluit) i grossular. Po rozbiciu tey skały, na światło-szarey powierzchni odłamu, dają się postrzegać

gdzie niegdzie plamki ciemnieysze tróykątne, jakby przez krople jakiegoś płynu uformowane. Ciemnieysza ta w plamach istota, ma zsiadłość i twardość nierównie większą, aniżeli otaczająca ją macica ziemista i prawie biała. Rozbijając kawałki, i pilniey przypatrując się powierzchniom odłamu, postrzega się niekiedy w tych mieyscach, gdzie są plamy ciemnieysze, iż plamy te, składają się ze trzech płaczczyzn tróykątnych, schodzących się wierzchołkami, a przeto formujących nizką piramidę tróyścienną. Lubo to postrzeżenie oddawna już był zrobił Prof. Szczegłów, gdy jednak zupełnych nie znaydował kryształów minerału, stanowiącego plamy, rozumiał więc, iż dostrzegane ślady kryształów. pochodzą z rozłożonego po części grossularu. Odkrywszy atoli temi czasy doskonały kryształ pomienioney istoty, uznał ją za nowy gatunek minerału. Kryształ ten jest dwunastościanem tróykątnym, pochodzącym z czworościanu; zewnętrzna jego powierzchnia jest szarozielonawa, z blaskiem słabym, a wewnętrzna ciemna, prawie ziemista. Minerał ten topi się sam przez się na dmuchawce w szkło żółtawe, przeświecające. Zresztą, rozbiór chemiczny okaże, do jakiego rodzaju minerałów ma bydź odniesionym.

Kulibinit.

Pomiędzy przysłanemi przez P. *Kulibina* minerałami Nerczyńskiemi, Prof. Szczegłów znalazł dwa kawałki minerału, bardzo podobnego do kolofonii, który po różnych próbach, okazał się bydź cale dotąd niepoznanym. W jednym kawałku, ma kolor czarniawo brunatny, w drugim zaś żółty winny ; jest kruchym, a ciężkością gatunkową wyrównywa smołowcowi; w jednym kawałku, mieyscami okazuje prawie przeźroczystość; w drugim, tylko po brzegach przeświecanie. Ze składu wewnętrznego wielkie ma podobieństwo do kolofonii; jest bowiem zbity, a blask ma smołowy. Ogrzewany

w miseczce szklanney, nieco pęka i wydaje znaczną ilość pary, mającey szczególny zapach przypalony; dopóki się mocno nie ogrzeje, zgoła nie odmienia koloru i blasku, lecz ogrzany do czerwoności, prędko bieleje, a nareszcie topi się w białą kulkę szklistą, nakształt feldspatu i smołowca przeświecającego Meisseńskiego. Wedle doniesienia P. *Kulibina*, znayduje się w wapieńcu pierwiastkowym, w górze Kokuyskiey, nie daleko fabryki Nerczyńskiey. Minerał ten, poświęcony imieniowi swojego wynalazcy, należy do zagadnień, tak we względzie mineralogicznym, jak i geognostycznym. Z opisania jego charakterów pokazuje się, że z jedney strony bardzo się zbliża do smołowca, czyli szklisto-smolistego trachitu, który wszyscy geogności odnoszą do skał wólkanicznych, powstałych ze stopionych granitów i porfirów; z drugiey zaś strony, podług świadectwa P. Kulibina, ma bydź osadzonym w wapieńcu pierwiastkowym, formując cząstki kulkowate, jakich dotąd, zdaje się, w massach trachitycznych nie przestrzegano. Zkąd wnieść należy, że kulibinit jest czystym feldspatem smolistym, i że może rozmaite smołowce tego rodzaju, niewłaściwie przez geognostów są odnoszone do skał wólkanicznych złożonych; może bydź także, iż góry pierwiastkowe, a nawet wapienne, powstały drogą ogniową, o czém już dozwalają wnosić niektóre postrzeżenia geognostów zagranicznych. *N. A. K.*